

Dashboards

Prof. Daniel Di Domenico



Utilizando o
Google Charts



Objetivo da aula

- Implementar páginas Web para exibir dados:
 - Desenvolver dashboards mostrando dados em tabelas e gráficos
 - Utilizar a ferramenta para criar gráficos GoogleCharts
- Ferramentas necessárias:
 - PHP e Apache
 - Banco de dados MySQL
 - phpMyAdmin ou outro cliente com suporte a MySQL

Gráficos com Google Charts

- Google Charts:
 - Biblioteca JavaScript mantida pelo Google para implementação de gráficos em páginas Web
 - Fácil de ser utilizada
 - Possui excelente documentação
 - <https://developers.google.com/chart?hl=pt-br>



Google Charts: biblioteca

- A biblioteca JavaScript do Google Charts deve ser incluída na página Web:
 - Após isso, os recursos para implementação dos gráficos estarão disponíveis
 - Precisa ser incluído apenas uma vez na página, antes da implementação das rotinas que geram os gráficos

```
<script type="text/javascript"  
        src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js">  
</script>
```

Google Charts: criar gráfico

- A implementação de um gráfico com o Google Charts é realizada dentro de uma tag **<script>**
 - A forma de implementação precisa ser consultada na documentação da biblioteca, pois varia de acordo com o tipo de gráfico
 - <https://developers.google.com/chart/interactive/docs?hl=pt-br>
 - O código JavaScript pode (deve) ser implementado em um arquivo externo ao HTML
- O gráfico será exibido dentro de um elemento HTML, normalmente uma tag **<div>**
 - Deve-se vincular o ID do elemento HTML no código JavaScript

Google Charts: exemplo

```
<script>
  //Carrega os pacotes da biblioteca (versão atual)
  google.charts.load("current", {packages:['corechart']});

  //Chama e especifica a função para gerar o gráfico
  google.charts.setOnLoadCallback(gerarGraficoColunas);
  function gerarGraficoColunas() {
    //Código para gerar o gráfico omitido...

    //Vincula e exibe o gráfico no elemento HTML
    var chart = new google.visualization.ColumnChart(
      document.querySelector("#divGrafico") );
    chart.draw(dados, opcoes);
  }
</script>

<div id="divGrafico"></div>
```

dados e opcoes
definidos na função

Google Charts: dados

- Para gerar os gráficos com o Google Charts, deve-se passar no código JavaScript que irá gerar o gráfico quais dados deseja-se exibir
 - Os dados podem ser:
 - **Fixos:** testar um gráfico (exemplos da documentação)
 - **Dinâmicos:** dados reais, extraídos de uma base de dados
 - Para dados dinâmicos, é preciso integrar o código JavaScript com o código PHP
 - O código PHP não pode ser adicionado em arquivos .js

Google Charts: exemplo dados

```
<script>
  //Código inicial do gráfico omitido
  function gerarGraficoColunas() {
    //Dados do gráfico
    var dados = google.visualization.arrayToDataTable([
      ["Série", "Valor"],
      ["Temperatura",
        <?php echo $valor["valor"] ?>
      ],
    ]);

    //Vincula e exibe o gráfico no elemento
    var chart = new google.visualization.ColumnChart(
      document.querySelector("#divGrafico") );
    chart.draw(dados, opcoes);
  }
</script>
```

Código PHP para
acessar os dados
dinâmicos

Comando úteis PHP (ver)

- **date("d/m/Y às H:i:s", \$data)** : retorna uma *string* com a data em um formato escolhido
 - Exemplo: o padrão *d/m/Y às H:i:s* retorna a data no formato: *31/10/2023 às 13:34:20*
- **number_format(\$num, 3, ",", ".")** : retorna uma *string* com o número em formato escolhido
 - 3 : número de casas decimais
 - , : separador de casas decimal
 - . : separador de milhar